

## Pourquoi la science forensique ?

Le terme forensique n'est pas nouveau puisqu'il est déjà utilisé en langue française dans l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert. Depuis lors, il a été utilisé de diverses manières et dans diverses langues. Par la récente déclaration de Sydney (2021), des universitaires et praticiens lui donnent un sens précis et le rattachent à une science, au même titre que la biologie ou la physique. Le terme forensique semble ainsi être à l'état de chrysalide et doit atteindre son imago afin de décrire une science à part entière, qui plus est indépendante de la criminologie, de la médecine légale et de la justice pénale.

### Une opportunité qui cristallise des résistances

#### *L'usage du terme*

Que nous révèle l'usage du terme forensique ? Bien qu'utilisé en langue française dans la troisième édition de l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert (1751), il est souvent prononcé à l'anglo-saxonne pour insister sur son origine anglaise (vraisemblablement à l'instar de *management*, alors que le Larousse indique ce terme provient en même temps de l'anglais *forensic* et du latin *forum*) et des entreprises privées l'utilisent quotidiennement. Ainsi des cabinets d'audit effectuent ce qu'ils appellent de la *comptabilité forensique*. En quoi consiste-t-elle ? À analyser des pièces comptables pour y chercher des traces d'irrégularités ou de malversations. Pourquoi utiliser ce terme pour des opérations d'analyse comptable ? Sûrement parce que celui de comptabilité analytique est déjà utilisé dans un autre sens, et que celui de forensique décrit mieux, pour ces praticiens de la comptabilité, la nature de leurs opérations.

#### *La déclaration de Sydney (Roux et al., 2022)*

En 2021, des universitaires et praticiens, francophones et anglophones ont rédigé la déclaration de Sydney qui définit la science forensique comme *l'étude des traces générées par des événements particuliers passés, singuliers ou multiples, soutenue par la démarche et la recherche scientifique. Ces traces constituent les vestiges, les témoins d'activités passées (comme la présence ou l'action d'un individu) et offrent une clef à leur explication. La démarche fait appel aux méthodes scientifiques de détection, de reconnaissance, de collection, d'analyse et d'interprétation afin de reconstruire et comprendre les événements d'intérêt public (comme les crimes, les litiges, les séries criminelles, les accidents, etc.) à leur origine*, selon la traduction réalisée par les auteurs francophones de cette déclaration (Crispino, Margot, Ribaux, Roux).

Outre cette définition, sept principes ont été définis. Ils sont relatifs à la production de la trace, sa découverte, son approche, l'évaluation des résultats, les incertitudes à prendre en compte, les objectifs multiples de l'utilisation d'une trace et la dimension sémiotique de cette science. (Crispino et Ribaux, 2022)

#### *Inévitables résistances*

Nous assistons ainsi à un moment où des scientifiques et praticiens estiment que le cadre dans lequel ils ont travaillé jusqu'à présent ne convient plus. Kirk se demandait déjà comment ce corpus de savoir pouvait évoluer « *where is criminalistics, forensic science, or whatever it may be called, going ?* » (Kirk, 1963) estimant même que le plus grand défi posé aux praticiens et universitaires de ce domaine résidait dans la conceptualisation et la recherche fondamentale sur sa nature et ses conséquences. Que l'on ne se méprenne pourtant pas sur l'interprétation de cette phrase. Si Kirk semble placer les termes *criminalistics* et *forensic science* sur le même plan, c'est parce qu'il a reconnu quelques lignes auparavant qu'il existait un problème de vocabulaire « *what we now recognize as a law-science profession, termed by some 'criminalistics', by others 'forensic science', and given by still others a variety of appellations* ». De même, le terme *law-science* pourrait être utilisé comme preuve que cette discipline n'est qu'une sous-partie du droit. Ce serait alors reconnaître implicitement que rien n'a évolué depuis 1963, date de rédaction de cet article.

Notons que ce même article de Kirk pose la question de la nature de ce métier : *occupation* ou *profession*, ces deux termes étant à prendre dans leur acception anglo-saxonne. Il renvoie ainsi à la question de la naissance d'une profession. Ce phénomène a été largement exploré par les sciences de

gestion, Abbott estimant qu'une profession naît lorsqu'une juridiction se crée (Abbott, 1988). Cependant, la naissance de cette juridiction n'est jamais admise paisiblement, parce qu'elle crée une nouvelle concurrence au détriment de ceux qui détenaient jusqu'alors un monopole (Davadie, 2020).

Nous assistons donc actuellement à la conjonction du souhait de Kirk et à l'illustration de la naissance d'une profession telle que les sciences de gestion l'envisagent.

La question de l'opportunité ne saurait cependant résumer la nécessité de définir ce terme. Si les praticiens et universitaires le demandent, c'est qu'ils sont conscients que « *la richesse de [leur] étude butte sur une absence de définition et de formalisme dont la langue s'est accommodée par l'usage et le sens commun.* » (Robert, 2006) cité par (Margot, 2014).

## La forensique est-elle une nouvelle science ?

### *Ce qu'est une science*

Qu'est-ce qu'une science et, partant, la forensique peut-elle prétendre à cette reconnaissance ?

Selon le Larousse, la science est un *ensemble cohérent de connaissances relatives à certaines catégories de faits, d'objets ou de phénomènes obéissant à des lois et/ou vérifiés par les méthodes expérimentales*. L'Académie française la définit comme un *système de connaissances portant sur un objet déterminé, qui est élaboré de façon méthodique et qui vise à en rendre compte objectivement et rationnellement, à en dégager les lois, les principes*.

Si l'on suit les termes de la déclaration de Sydney, la forensique ayant pour objet d'étude la trace (objet déterminé), ayant élaboré un système de connaissances de façon méthodique prenant en compte sa détection, sa collecte, son analyse et son interprétation, et ayant déjà formulé sept principes, peut alors être considérée comme une science.

Ayant ainsi prouvé qu'elle est une science, il nous faut maintenant statuer sur son indépendance ou la renvoyer à son état de fille rebelle revendiquant à tort cette indépendance.

### *Forensique et criminalistique*

Une discussion sur les places respectives de la forensique et de la criminalistique semble au premier abord difficile à arbitrer dans la mesure où l'Académie française n'a pas défini la criminalistique. En nous reportant au Larousse, nous apprenons cependant qu'elle est *l'ensemble des techniques mises en œuvre par la justice et les forces de police et de gendarmerie pour établir la preuve du crime et identifier son auteur (anthropométrie, médecine légale, toxicologie, etc.)*. Elle n'est donc pas définie comme une science mais une technique, cette dernière se définissant comme *ce qui est propre, particulier à un métier, à un art* (Acad. fr.). En outre, elle vise à établir une preuve, et non à travailler sur des traces. Certes, des traces deviendront des preuves. Mais toutes ne le seront pas. Nous voyons donc que la forensique, se voulant science, ne peut donc être assimilée à la criminalistique qui en constitue cependant une partie.

### *Forensique et criminologie*

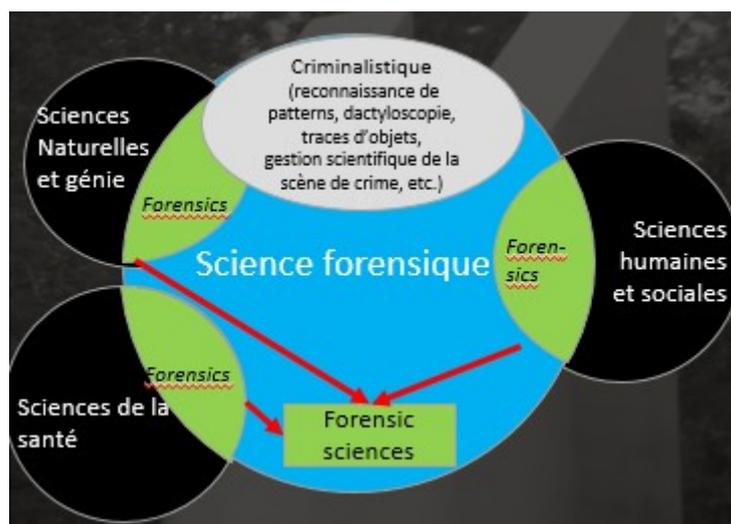
La criminologie étant une *science ayant pour objet d'étudier le crime, ses causes, ses manifestations et les moyens propres à le prévenir* (Acad. Fr.) la forensique ne saurait être considérée comme une partie de la criminologie puisque leur objet d'étude diffère : la trace pour l'une, le crime pour l'autre. Qu'elle ait grandi sous l'ombre de ses ailes peut se défendre, mais un crime n'est pas une trace et réciproquement. On peut trouver des traces à l'occasion de ce que la justice qualifiera de crime et un crime peut être la trace d'une autre activité. Il faut cependant garder à l'esprit que la forensique s'intéresse aux traces de toute nature, *per se*, et non nécessairement criminelles ou « criminalisées ». Ce qui nous amène à conclure que l'intersection entre la criminologie et la forensique est non vide, mais qu'elles ne se recouvrent pas et qu'aucune de ces deux sciences ne peut prétendre à la tutelle de l'autre.

### *Forensique et droit*

L'Académie nous apprend que le droit est un *ensemble de règles juridiques en vigueur dans un État, propre à des groupes sociaux ou portant sur des domaines particuliers de la vie économique et sociale. En ce sens, le droit est appelé Droit positif. Le droit positif s'impose aux individus sous peine de sanction. Le droit positif est parfois opposé au droit naturel*. Il découle de cette définition que l'objet du droit est la vie des groupes sociaux, ce qui

n'est pas une trace. Il est indéniable que le droit pénal peut interagir avec la forensique *via* la criminalistique, comme il existe des liens entre criminologie et forensique. Mais, quand bien même le droit pénal s'intéresse à l'interprétation de résultats d'une enquête criminelle en vue de prononcer une décision, les probabilités bayésiennes utilisées en forensique pour interpréter les résultats en vue d'aider à la prise de décision, adressent le défi de l'approche prescriptive d'une probabilité nécessairement épistémique ou personnelle, appelant à une théorie cognitive. Une telle démarche probabiliste et sémiotique n'est pas enseignée dans les facultés de droit. L'existence de cet espace où la forensique règne et d'où le droit est absent montre que ce dernier ne peut recouvrir la forensique. Que le droit pénal ait été une mère nourricière pour la forensique ne fait pas l'objet de débat. Le temps a néanmoins fait son œuvre, le droit et la forensique se sont développés, et ni la forensique, ni le droit ne peuvent prétendre exercer une tutelle sur l'autre.

Au terme de ce raisonnement, il devient possible de résumer les interactions de la science forensique avec différentes sciences et la criminalistique selon le schéma suivant :



*Illustration 1: Interactions de la forensique et des autres sciences.  
Auteur : F. Crispino.*

Un intérêt supplémentaire de ce schéma est qu'il explique également les relations de la science forensique avec ce que les anglo-saxons appellent *criminalistics*, *forensics* et *forensic sciences*.

#### *Trace, signe, indice et preuve*

Puisque la forensique a pour objet d'étude la trace, il est nécessaire de définir cet objet et ses transformations au cours de son étude.

L'Académie française définit la trace comme le *vestige qu'un homme ou un animal laisse à l'endroit où il a passé mais aussi comme la marque, l'impression que laisse un chariot, une voiture, et de toute autre marque ou impression qui reste de quelque chose*. Pour Pierre Margot, forensicien suisse de renommée mondiale, la trace est une *marque, signal ou objet, un signe apparent pas toujours visible à l'œil nu, le vestige ou le résidu d'une présence ou d'une action*. La définition de l'Académie englobant les nuances proposées par Margot, il n'est pas utile de l'amender.

L'Académie définit le signe comme *l'indice, la marque d'une chose, ou encore ce qui sert à représenter une chose*, alors que l'indice est le *signe apparent et probable qu'une chose est, existe, qui met sur la trace de son existence*, la preuve étant définie comme *ce qui établit la vérité d'une proposition, d'un fait*.

Selon Crispino qui s'inscrit dans la ligne de Margot, la *trace* existe indépendamment de toute signification. Par contre, elle devient *signe* lorsqu'elle est reconnue et prend donc un sens. Le signe peut devenir *indice* lorsqu'il soutient une hypothèse plus qu'une autre. Si le signe a du sens, l'indice donne un sens. Enfin, l'indice peut devenir preuve lorsque le décideur (et non le scientifique) reconnaît qu'il apporte une réponse pertinente et fondée en droit à la question de la source, de l'activité, de la

culpabilité, etc. Distinguer ces termes est important et s'inscrit dans un débat que l'on peut comparer à celui qui distingue donnée, information et renseignement.

Le schéma ci-dessous résume les transformations de la trace :



Illustration 2: De la trace à la preuve. Auteur : Crispino

Dans la mesure où le sens des termes diffère entre les définitions de l'Académie française et celles proposées par les scientifiques, des compléments pourraient être apportés aux définitions actuelles de signe et d'indice pour éviter qu'elles renvoient l'une à l'autre.

*Une science non galiléenne nécessitant un nouveau paradigme*

La forensique traverse actuellement une crise, les universitaires et praticiens le confessent. Les convulsions de la criminalistique, accusée tout à la fois de permettre des erreurs judiciaires et de ne pas pouvoir résoudre tous les cas qui lui sont soumis, rejaillissent sur elle.

Simple techniques appliquées, la criminalistique n'est-elle opérée qu'au laboratoire ou par des policiers techniciens, alors que des kits d'utilisation simple sont à la portée de tout le monde via Internet ? Simple applications de disciplines diverses et différentes, les sciences forensiques peuvent-elles être fiabilisées pour les besoins de sécurité et de justice par les seules mesures d'assurance qualité ?

Rechercher une logique spécifique à la forensique permettrait de résoudre ce qui ressemble à une aporie, symptôme de la crise. La forensique est en effet une science qui n'étudie pas des phénomènes généraux, mais toujours des singularités. Il est en effet impossible de reproduire à l'identique une trace qui est, par essence, un spécimen. S'ensuit que la forensique ne peut être une science galiléenne, fondée sur des expériences contrôlées visant les lois générales de la nature, mais une sémiotique, à l'instar de la médecine (Crispino et al., 2019, 2021). Cependant, si le patient médical peut être mis sous observation pour collecter les symptômes (traces) de sa maladie afin que le médecin affine son diagnostic, la scène où l'on récolte les traces est singulière et sans retour dans le temps possible : il y a une démarche inférentielle propre à la forensique. Cette dernière est ainsi une science singulière, car elle étudie des spécimens non reproductibles, fait appel à des sciences galiléennes (biologie, génétique, probabilités bayésiennes, etc.) mais ne peut se résumer à elles seules au vu de l'unicité des cas étudiés.

Faire de la trace l'objet d'étude d'une science nouvelle appelle donc à un changement de paradigme car « la trace en tant qu'indice d'enquête et de renseignements est une voie de recherche et d'applications potentiellement très riche, mais encore peu développée à cause du changement de paradigme que cela implique » (Margot, 2014). Cette question du paradigme est centrale pour Crispino qui se demandait d'abord si le paradigme galiléen était adapté à la forensique (Crispino et al., 2019) avant de proposer un changement de paradigme pour la science forensique (Crispino et al., 2021) qui serait celui de l'indice (Ginzburg, 1980).

Margot résume ainsi les besoins éprouvés par les universitaires et scientifiques lorsqu'il écrit « l'adoption d'une démarche basée sur la trace et son potentiel indiciaire conduit à une nouvelle discipline scientifique fondamentalement complexe et dont les incertitudes ne reposent généralement pas sur des questions de technique mais sur la capacité de détecter, trouver des traces pour en déterminer ensuite la pertinence et leur représentativité pour expliquer un cas particulier et en dessiner les contours. » (Margot, 2014)

## Conclusion

La langue française évolue, s'enrichit et se précise avec le temps. Le passage de la Maréchaussée et Connétable de France à la gendarmerie nationale en 1791 témoigne de l'importance d'une sémantique accompagnant une évolution historique, qui a perduré depuis conceptuellement (de la Maison du Roi aux unités de sécurité publique, d'intervention, de maintien de l'ordre et scientifiques d'aujourd'hui). Toute proportion gardée, une meilleure conceptualisation de l'apport de la science à la sécurité et à justice à partir de l'analyse des traces de présence et d'activité des événements investigués

pourrait bénéficier d'une sémantique tout aussi repensée. C'est le choix effectué par la gendarmerie scientifique.

Définir la forensique d'une nouvelle façon, comme une science non galiléenne dont la trace est l'objet d'étude entrera forcément en conflit avec les habitudes prises qui entretiennent la confusion entre criminalistique (technique) et forensique (science). La science étant par nature évolutive, il revient aux scientifiques de l'accompagner et d'accepter ses évolutions et précisions.

La reconnaissance de ce terme choisi par les scientifiques et praticiens permettra également de clarifier les recherches et développements réalisés ainsi que les formations dispensées sous son égide. De nombreuses formations continuent d'employer un terme pour l'autre, générant de la confusion, et à terme une possible déception, pour ceux qui s'y inscrivent.

Les rédacteurs de la déclaration de Sydney diffusent largement cette nouvelle définition et, conscients qu'elle ne peut être définitive du fait de la jeunesse de cette formalisation, sollicitent et prennent en compte les avis d'autres praticiens et universitaires afin de l'affiner. Ce fut d'ailleurs le cas à Stockholm en juin 2022 à l'occasion du colloque de l'EAFS où un atelier de travail et d'échanges a été organisé à propos de la définition et des principes de la science forensique.

## Addendum

Pendant longtemps, les médecins légistes ont réclamé l'exclusivité des opérations d'identification de victimes de catastrophe. Depuis la catastrophe du Mont-Sainte-Odile, la Gendarmerie a patiemment travaillé sur ce type d'opérations, jusqu'à en conceptualiser ses principes et son déroulement. Ces travaux n'ont cependant pas suffi pour faire reconnaître sa légitimité, certains légistes donnant l'impression que leurs attributions avaient été usurpées par un de leurs rejetons rebelles (Davadie, 2022). Plusieurs opérations (dont la German Wings) et un procès (celui du Bataclan) plus tard, l'identification des victimes a été présentée par le professeur Ludes de l'IML de Paris comme « *relevant des forces de police* », ce que ses pairs contestaient depuis des années.

La science forensique vit une situation comparable à l'identification de victimes de catastrophe. Lorsque la Gendarmerie s'est emparée de ce sujet, la compétence des praticiens n'était pas mise en doute, dans la mesure où ils acceptaient la tutelle de la médecine légale, notamment dans la direction et la responsabilité des opérations. Des années de patient labeur et de multiples preuves d'efficacité ont cependant fait évoluer les choses.

Les rédacteurs de la déclaration de Sydney, qui vise à donner une définition la plus précise et la plus exhaustive possible de la science forensique qui peut être résumée en la *science de la trace*, n'ont pas d'autres ambitions que de fournir aux praticiens les moyens épistémologique et méthodologique d'accomplir au mieux les missions qu'ils sont les seuls à savoir et pouvoir faire, c'est-à-dire la détection, la collecte, l'analyse de la trace et l'interprétation des résultats analytiques obtenus.

## Bibliographie

Abbott, A. (1988). *The system of professions*.

Crispino, F., Roux, C., Delémont, O., Ribaux, O. (2019) Is the (traditional) Galilean science paradigm well suited to forensic science ? *WIREs forensic Sci*, 2019 ; 1 :e1349.

Crispino, F., Weyermann, C., Delémont, O., Roux, C., Ribaux, O. (2021). Towards an other paradigm for forensic science ? *WIREs forensic Sci*, 2021 ; e1441.

Crispino, F. et Ribaux, O. (2022). La déclaration de Sydney pour repositionner la science forensique, *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique* 3/22.

Davadie, Ph. (2020). *Le directeur sûreté, un personnage en quête de légitimité*. Thèse de doctorat en science de gestion.

Davadie, Ph. (2022). *Quand l'incertain touche aux frontières de la mort. L'IRCGN et l'identification de victimes de catastrophes*. Colloque IFBAE 2022.

Ginzburg, K. (1980). Signes, traces, pistes, racines d'un paradigme de l'indice. *Le débat*, n°6.

Kirk, P. (1963). The ontogeny of criminalistics. 54J. *Crim. L. Criminology & Police Sci.* 253

Margot, P. (2014). Traçologie : la trace, vecteur fondamental de la police scientifique. *Revue internationale de criminologie et de police technique et scientifique* 1/14.

Roux, C., Bucht, R., Crispino, F., De Forest, P., Lennarde, C., Margot, P., Miranda, M., NicDaeidh, N., Ribaux, O., Rossi, A., Willis, S. (2022). The Sydney declaration – Revisiting the essence of forensic science through its fundamental principles. *Forensic Science International Volume 332*.